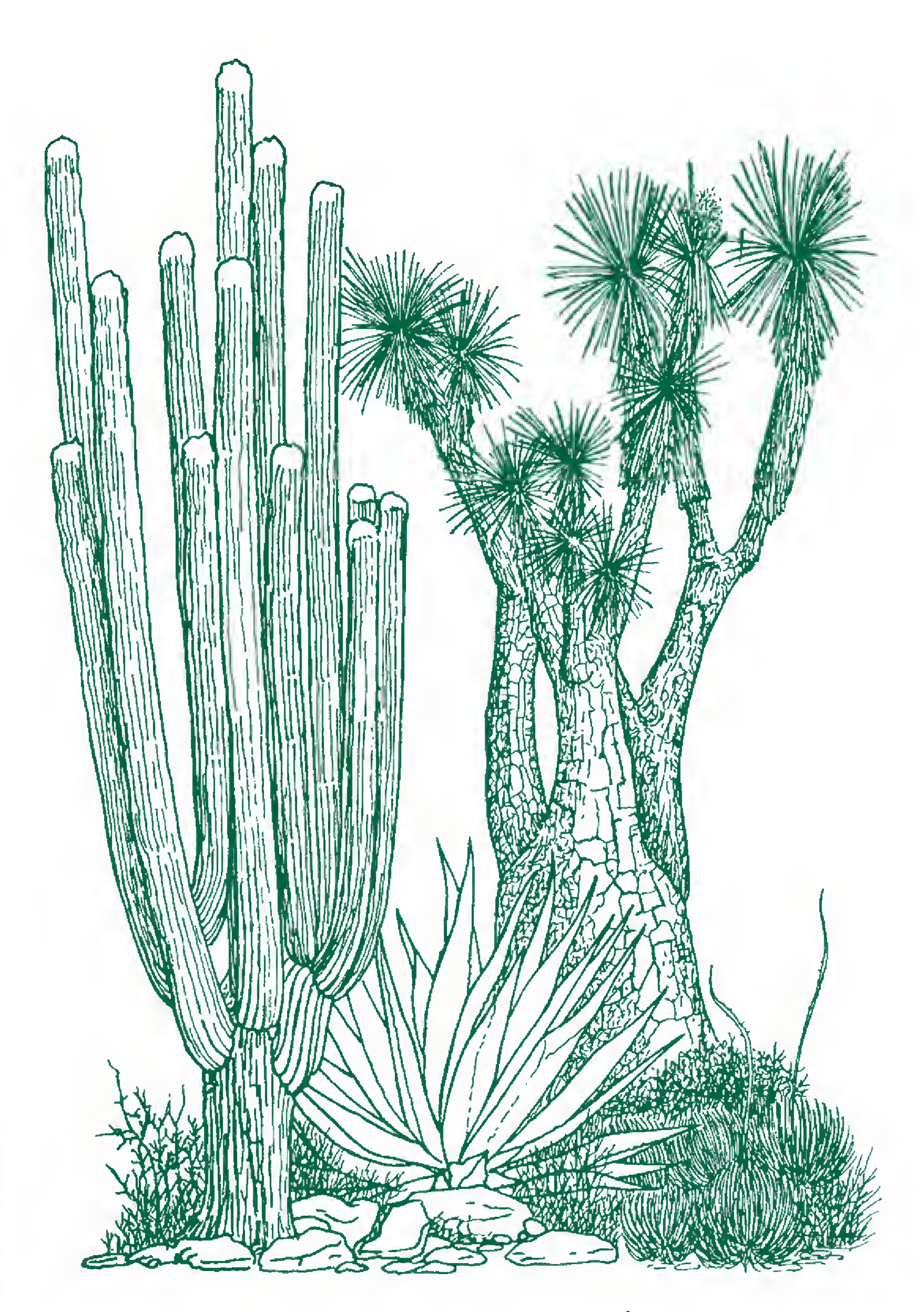
FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 91. **PHYLLONOMACEAE**







INSTITUTO DE BIOLOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

2011

Cualquier asunto relacionado con esta publicación, favor de dirigirse a la Editora: **Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Apartado postal 70-233, C.P. 04510 México, D. F. Correo electrónico: rmedina@ibiologia.unam.mx**

FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 91. **PHYLLONOMACEAE**

Emmanuel Pérez-Calix*

*Centro Regional del Bajío
Instituto de Ecología, A.C.





INSTITUTO DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
2011

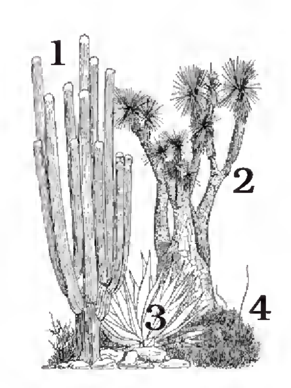
Primera edición: 19 de septiembre de 2011

ISBN 968-36-3108-8 Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán
ISBN 978-607-02-2564-2 Fascículo 91



Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Dirección del autor:
Instituto de Ecología, A.C. Centro Regional del Bajío
Av. Lázaro Cárdenas 253, C.P. 61600. Pátzcuaro, Michoacán.
México.



En la portada:

1. *Mitrocereus fulviceps* (cardón)
2. *Beaucarnea purpusii* (soyate)
3. *Agave peacockii* (maguey fibroso)
4. *Agave stricta* (gallinita)

Dibujo de Elvia Esparza

PHYLLONOMACEAE[1] H.H.Rusby

Emmanuel Pérez-Calix

Bibliografía. Agardh, J.G. 1858. *Theoria systematis plantarum*. London: Pamplin Vol. 6. 315 p. Angiosperm Phylogeny Group III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc.* 161: 105-121. Bentham, G. & J.D. Hooker. 1865. *Genera Plantarum,* Vol. 1: 648 p. De Candolle, A. 1873. *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*. Vol. 17: 296 p. Cronquist, A. 1968. *The evolution and classification of flowering plants*. Boston: Houghton Mifflin Co. 369 p. Cronquist, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. New York: Columbia University Press. pp. 558-561. Engler, A. 1891. Saxifragaceae. *In*: A. Engler & K. Prantl. *Nat. Pflanzenfam* 3(2a): 41-93. Engler, A. 1930. Saxifragaceae. *In*: A. Engler & K. Prantl. *Nat. Pflanzenfam*. 2a. ed. 18a: 224-225. Durán-Espinosa, C. 1998. Phyllonomacea. *In:* V. Sosa (ed.). *Flora de Veracruz* 104: 1-7. Kunth, C.S. 1825. *Nova genera et species plantarum*. Vol. 7. p. 78. Hutchinson, J. 1967. *The genera of flowering plants*. Oxford: Clarendon Press. 2: 24-32. Hutchinson, J. 1973. *The families of flowering plants*. 3er. ed. Oxford: Clarendon Press. pp. 206-207. Mori, S.A. & J.A. Kallunki. 1977. A revision of the genus *Phyllonoma* (Grossulariaceae) *Brittonia* 29(1): 69-84. Pérez-Calix, E. 1999. Phyllonomaceae. *In:* J. Rzedowski & G. Calderón de Rzedowski (eds.). *Flora del Bajío y de regiones adyacentes* 74: 1-5. Rusby, H.H. 1905. Phyllonomaceae. *N. Amer. Fl.* 22: 191. Schultes, J.A. 1820. *Systema vegetabilium* Vol. 6. 642 p. Soltis, D.E. & P.S. Soltis. 1997. Phylogenetic relationships in Saxifragaceae sensu lato: A comparison of topologies based on *18SrDNA* and *rbcL* sequences. *Amer. J. Bot.* 84(4): 504-522. Standley, P.C. 1922. Trees and shrubs of Mexico. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 23(2): 313. Stevens, P.F. 2001. Angiosperm Phylogeny Website. Version 9, June 2008 http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/. Takhtajan, A. 1997. *Diversity and classification of flowering plants*. New York: Columbia University Press. 643 p.

Arbustos o **árboles** bajos, glabros. **Hojas** alternas, simples, estipuladas, pecioladas, membranáceas o coriáceas, margen entero o serrado. **Inflorescencias** epífilas, cimosas o racemosas, originándose en la nervadura central de la lámina foliar y hacia el ápice. **Flores** actinomorfas, 5-meras, bisexuales, epíginas; **cáliz** con lóbulos deltoides, frecuentemente 3-dentados, persistentes; **corola** con pétalos valvados, reflejos, deltoides a ovados, ápice agudo, tardíamente deciduos; **estambres** 5, alternos a los pétalos, filamentos subulados, recurvados, anteras 2-loculares con dehiscencia longitudinal; disco epígino, ancho, carnoso, cubriendo la base de los pétalos y de los filamentos; **ovario** ínfero, 2-carpelar, 1-locular, placentación parietal, hipantio turbinado, verde,

Ilustrado por Albino Luna

[1] Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

blanco o blanco-verdoso, estilo corto, generalmente 2-dividido. **Frutos** en bayas globosas o subglobosas, blancos en la madurez; **semillas** 2-9.

Discusión. La ubicación del género *Phyllonoma* como único integrante de la familia Phyllonomaceae ha sido incierta desde su propuesta inicial hasta la actualidad. Schultes (1820) describe al género *Phyllonoma* con base en una colecta de *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland* cerca de Popayán, Colombia (como *P. ruscifolia*). Años más tarde Kunth (1825) a partir del mismo material transfiere esta especie a *Dulongia acuminata* ubicándola en la familia Celastraceae, con cierta duda, ya que observaron que compartía caracteres con Cornaceae, Araliaceae, Apiaceae, Saxifragaceae, Escalloniaceae y Grossulariaceae.

Agardh (1858) plantea que no corresponde a ninguna de las familias reconocidas en esa época y segrega al género proponiendo la familia Dulongiaceae. Bentham y Hooker (1865) y A. de Candolle (1873) adoptan el nombre correcto para el género (*Phyllonoma*) y lo integran como miembro de la tribu Escallonieae de las Saxifragaceae.

Por su parte, Engler (1891) asignó el género a la subfamilia Escallonioideae de las Saxifragaceae. Rusby (1905) es quien la propone como una familia independiente y monotípica, designándola Phyllonomaceae. Este último criterio no fue aceptado en clasificaciones posteriores. Así, Standley (1922) sitúa al género en la familia Escalloniaceae, mientras que Engler (1930) lo transfiere a Saxifragaceae dentro de la subfamilia Phyllonomoideae; Hutchinson (1967, 1973) consideró al género como parte de las Escalloniaceae. Cronquist (1981) lo ubicó en Grossulariaceae y finalmente es Takhtajan (1997) quien coincide con Rusby (1905) y acepta la existencia de la familia Phyllonomaceae.

Mori & Kallunki (1977) publicaron la revisión de *Phyllonoma*, siguiendo la propuesta de Cronquist (1981) y señalan que es parte de Grossulariaceae, dentro del orden Hydrangeales. Soltis & Soltis (1997) con base en secuencias de *18SrDNA* y *rbcL*, aportan las bases para segregar al género de Grossulariaceae a Phyllonomaceae, corroborando que debe reconocerse como una familia independiente, relacionada con Hydrangeales. Más recientemente, Stevens (2001), reconoce a la familia como un taxon definido, agrupándolo en Aquifoliales. Por su parte el APG III (2009) también lo mantiene como grupo independiente pero lo agrupa en Hammamelidae.

En este trabajo se acepta el conjunto de propuestas que establecen a Phyllonomaceae como familia independiente y monotípica.

En la literatura botánica y en sitios de páginas web, indican como autoridad para el nombre Phyllonomaceae a Small (1905), sin embargo, en N. Amer. Fl. 22: 191. 1905, donde se publicó el nombre se menciona que el autor es H.H. Rusby, por lo que aquí se le reconoce como tal.

Diversidad. Familia monotípica.

Distribución. América, conocida de México a Sudamérica.

1. *PHYLLONOMA* Willd. ex Schult.

1. ***PHYLLONOMA*** Willd. ex Schult., Syst. Veg. 6: 210. 1820.
   Dulongia Kunth, Nov. Gen. Sp. 7: 78, pl. 623. 1825.

Arbustos o **árboles**, hasta 8.0 m alto. **Hojas** con estípulas deciduas, pequeñas, superficie interna con tricomas glandulares; pecíolos cortos, generalmente canaliculados; láminas lanceoladas, elípticas a estrechamente ovadas o menos frecuente estrechamente obovadas, base aguda, cuneada u obtusa, ápice acuminado a largamente acuminado, el acumen a veces muy angosto en la unión con el resto de la lámina, margen entero o marcadamente aserrado. **Inflorescencias** en cimas monocásicas, irregulares o en racimos. **Flores** verdes, blancas, o blanco-verdosas; **sépalos** reflejos, deltoides o triangulares, con frecuencia 3-dentados, persistentes; **pétalos** extendidos, deltoide-ovados, ápice agudo, tardíamente deciduos; **estambres** con filamentos subulados, recurvados; estilo corto, estigmas subtruncados, hipantio presente.

Diversidad. Género con 4 especies, 1 en México, 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán. El género esta integrado por las siguientes especies: *Phyllonoma laticuspis* (Turcz.) Engl., *P. ruscifolia* Will. ex Roem. & Schult., *P. tenuidens* Pittier y *P. weberbaueri* Engl.

Distribución. Endémico de América, desde el norte de México hasta el norte de Sudamérica.

Phyllonoma laticuspis (Turcz.) Engl., Nat. Pflanzenfam. 3: 87. 1890. *Dulongia laticuspis* Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 31: 454. 1858. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: "in sylvis Oaxacae", *H.G. Galeotti 7197,* s.f. (holotipo: P; isotipo: K http://apps.kew.org/herbcat/getImage.do?imageBarcode=K000470648!).

Arbustos o **árboles**, 8.0-10.0 m alto. **Tallos** con ramas delgadas, flexibles. **Hojas** con estípulas 0.7-1.3 mm largo, 0.5-1.0 mm ancho, ovadas a triangulares; pecíolos 0.2-1.3 cm largo, canaliculados dorsalmente; láminas 1.6-10.3 cm largo, 0.5-2.3 cm ancho, lanceoladas a ovado-lanceoladas, base aguda a cuneado-atenuada, ápice acuminado, margen serrado, membranáceas o coriáceas. **Inflorescencias** racemosas, arregladas en fascículos, nacen en la base del acumen o cerca del ápice de la hoja, pedúnculo 1.0-8.0 mm largo, brácteas persistentes, ovadas; pedicelos 0.5-3.0 mm largo. **Flores** verdes o verde-blanquecinas, ocasionalmente con tintes purpúreos, **sépalos** 0.2-0.4 mm largo, 0.2-0.5 mm ancho, triangulares, base fimbriada, libres o adnatos al hipantio; **pétalos** 0.9-1.2 mm largo, 0.7-0.9 mm ancho, ovados a anchamente ovado-triangulares; **estambres** con filamentos ca. 0.5 mm largo, anteras globosas; **ovario** con estilo 2-dividido (ocasionalmente 3-dividido), ca. 3.0 mm largo, hipantio generalmente más largo que ancho. **Bayas** 5.7-7.0 mm largo, 4.5-9.0 mm ancho, globosas a subglobosas, ápice coronado por los restos del cáliz; **semillas** 1.5-2.5 mm largo, 0.9-1.7 mm ancho, oblongas, testa coriácea y áspera.

Distribución. México a Sudamérica. En México se ha registrado en los estados de Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca y Veracruz. En el Valle se encuentra restringida al estado de Oaxaca en los distritos de Cuicatlán y Teotitlán justo en el límite de la zona.

Ejemplares examinados. OAXACA: Dto. Cuicatlán: Cuicatlán, Cuyamecalco, *Conzatti* y *Cancino 2339* (MEXU); cerro Santa María Pápalo, cerca de

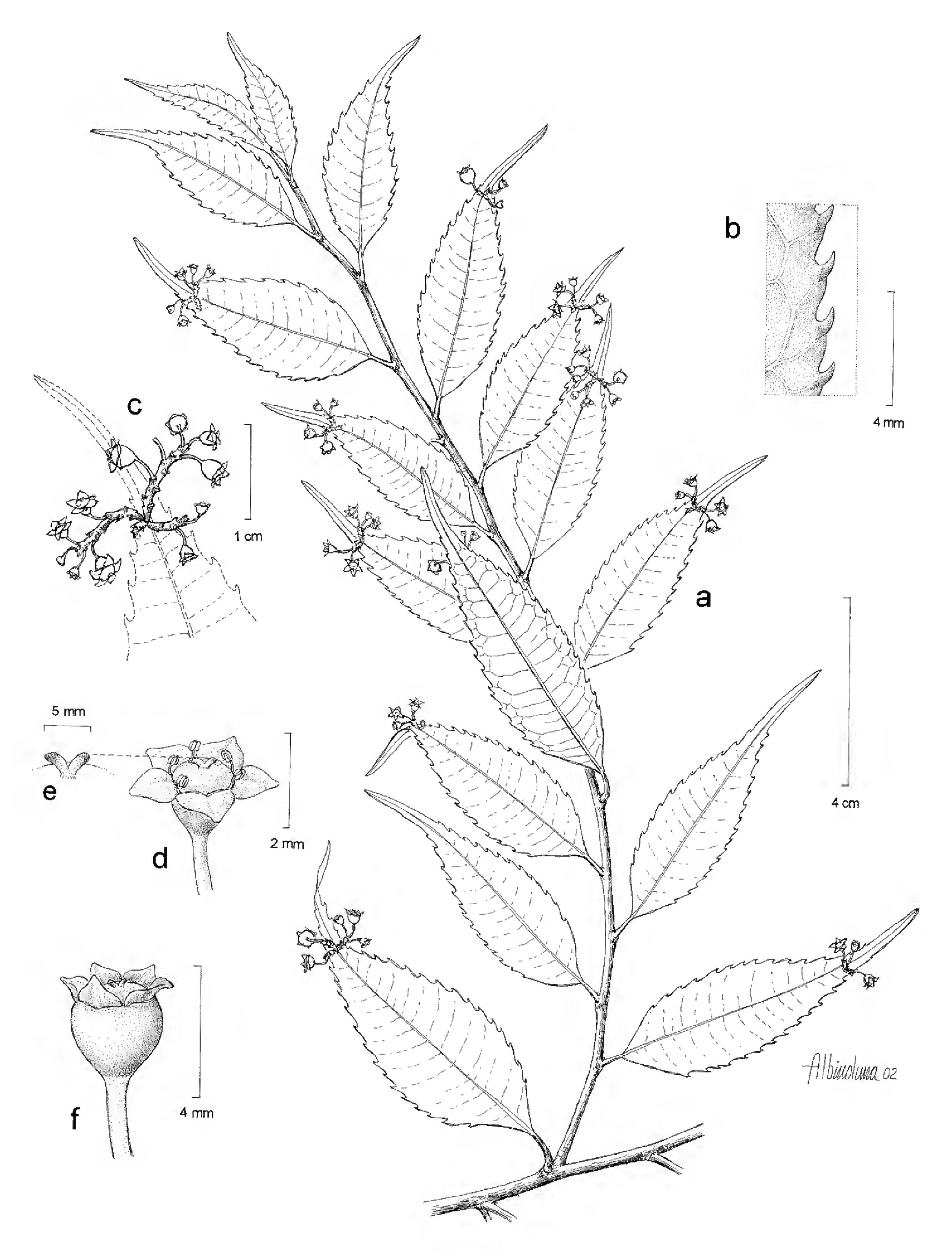


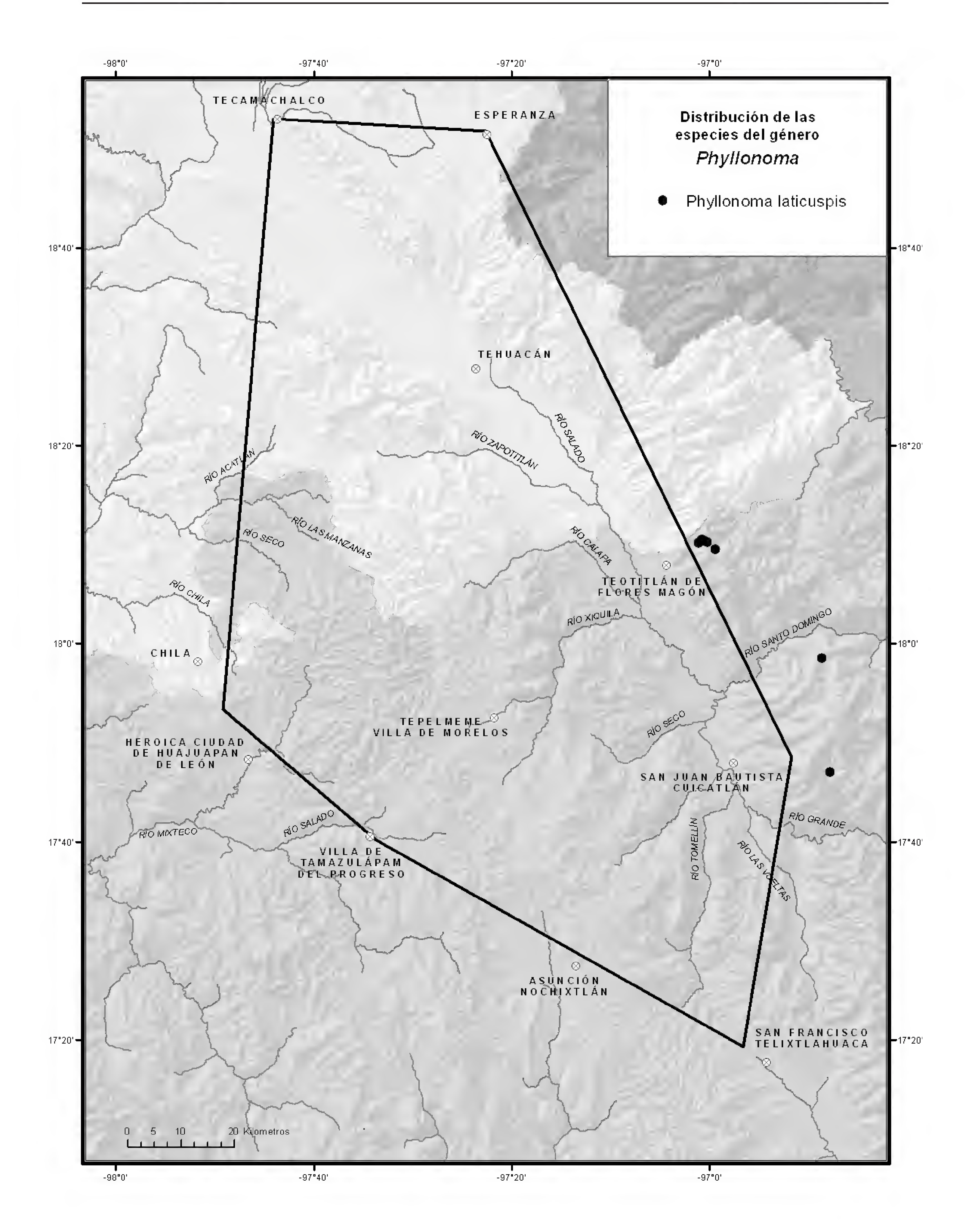
Fig. 1. *Phyllonoma laticuspis*. -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Margen de la hoja. -c. Posición de la inflorescencia en la hoja. -d. Flor. -e. Estilos. -f. Fruto con cáliz.

Teponapa, *Conzatti* y *V. González 764* (MEXU, US). **Dto. Teotitlán:** road from Teotitlán de Flores Magón to Huautla de Jiménez, 16.7-18.2 mi by road above Teotitlán de Flores Magón, *Anderson* and *Anderson 4736* (DUKE, MICH, NY); 26.1 km west of Teotitlán de Flores Magón, *Bartholomew et al. 3175* (MEXU); km 40 de la carretera Huautla de Jiménez-Teotitlán de Flores Magón, *Hernández 16426* (ENCB, MEXU); ca. 15 mi above Teotitlán de Flores Magón on the road to Huautla de Jimenéz, *Smith* y *Tejeda 4499* (MEXU); Cerro Verde, km 23 carretera Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Salinas* y *Martínez-Correa 8128* (MEXU); 4 km sureste de Puerto de la Soledad, carretera a Huautla, *Sousa et al. 8117* (ENCB, MEXU); 30 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, *Tenorio 14358* (IEB); between Teotitlán de Flores Magón and Huautla de Jiménez, *Webster et al. 17251* (MEXU).

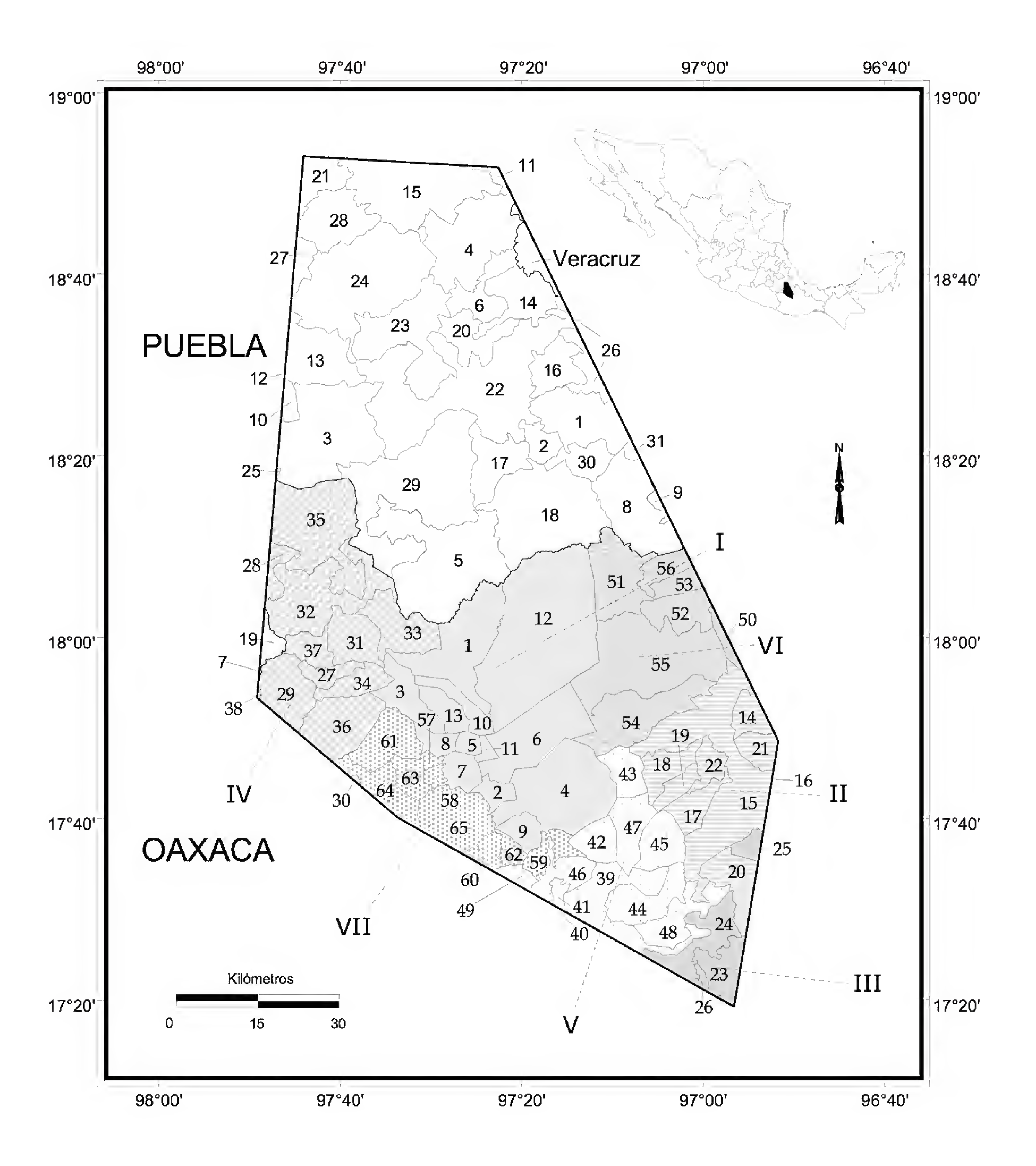
Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus* y bosque tropical caducifolio. En elevaciones de 1500-2350 m.

Fenología. Florece y fructifica durante la mayor parte del año.

Nombres vulgares y usos. “Cuendilla”, “hierba de la viruela”, fuera de la zona de estudio se usa como medicinal en tratamientos contra la viruela.



Distribución de las especies del género *Phyllonoma*
Phyllonoma laticuspis
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULÁPAM DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO LAS MANZANAS
RÍO SECO
RÍO CALAPA
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
RÍO GRANDE
RÍO MIXTECO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'
0 5 10 20 Kilometros


98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
96°40'
19°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'
PUEBLA
OAXACA
Veracruz
I
II
III
IV
V
VI
VII
N
Kilómetros
0
15
30

OAXACA

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
I Coixtlahuaca	Concepción Buenavista	1
	San Cristóbal Suchixtlahuaca	2
	San Francisco Teopan	3
	San Juan Bautista Coixtlahuaca	4
	San Mateo Tlapiltepec	5
	San Miguel Tequixtepec	6
	San Miguel Tulancingo	7
	Santa Magdalena Jicotlán	8
	Santa María Nativitas	9
	Santiago Ihuitlán Plumas	10
	Santiago Tepetlapa	11
	Tepelmeme Villa de Morelos	12
	Tlacotepec Plumas	13
II Cuicatlán	Concepción Pápalo	14
	San Juan Bautista Cuicatlán	15
	San Juan Tepeuxila	16
	San Pedro Jaltepetongo	17
	San Pedro Jocotipac	18
	Santa María Texcatitlán	19
	Santiago Nacaltepec	20
	Santos Reyes Pápalo	21
	Valerio Trujano	22
III Etla	San Francisco Telixtlahuaca	23
	San Jerónimo Sosola	24
	San Juan Bautista Atatlahuaca	25
	Santiago Tenango	26
IV Huajuapam	Asunción Cuyotepeji	27
	Cosoltepec	28
	Ciudad de Huajuapam de Léon	29
	San Andrés Dinicuiti	30
	San Juan Bautista Suchitepec	31
	San Pedro y San Pablo Tequixtepec	32
	Santa Catarina Zapoquila	33
	Santa María Camotlán	34
	Santiago Chazumba	35
	Santiago Huajolotitlán	36
	Santiago Miltepec	37
	Zapotitlán Palmas	38

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
V Nochixtlán	Asunción Nochixtlán	39
	San Andrés Sinaxtla	40
	San Juan Yucuita	41
	San Miguel Chicaua	42
	San Miguel Huautla	43
	San Pedro Coxcaltepec Cántaros	44
	Santa María Apazco	45
	Santa María Chachoapan	46
	Santiago Apoala	47
	Santiago Huauclilla	48
	Santo Domingo Yanhuitlán	49
VI Teotitlán	Mazatlán Villa de Flores	50
	San Antonio Nanahuatipam	51
	San Juan de Los Cues	52
	San Martín Toxpalan	53
	Santa María Ixcatlán	54
	Santa María Tecomavaca	55
	Teotitlán de Flores Magón	56
VII Teposcolula	La Trinidad Vista Hermosa	57
	San Antonio Acutla	58
	San Bartolo Soyaltepec	59
	San Juan Teposcolula	60
	San Pedro Nopala	61
	Santo Domingo Tonaltepec	62
	Teotongo	63
	Villa de Tamazulapam del Progreso	64
	Villa Tejupam de la Unión	65

PUEBLA

MUNICIPIO	No.	MUNICIPIO	No.
Ajalpan	1	San Gabriel Chilac	17
Altepexi	2	San José Miahuatlán	18
Atexcal	3	San Miguel Ixitlán	19
Cañada Morelos	4	Santiago Miahuatlán	20
Caltepec	5	Tecamachalco	21
Chapulco	6	Tehuacán	22
Chila	7	Tepanco de López	23
Coxcatlán	8	Tlacotepec de Benito Juárez	24
Coyomeapan	9	Totoltepec de Guerrero	25
Coyotepec	10	Vicente Guerrero	26
Esperanza	11	Xochitlán Todos Santos	27
Ixcaquixtla	12	Yehualtepec	28
Juan N. Méndez	13	Zapotitlán	29
Nicolás Bravo	14	Zinacatepec	30
Palmar de Bravo	15	Zoquitlán	31
San Antonio Cañada	16		

Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fascículo 91. Phyllonomaceae, se terminó de imprimir el 19 de septiembre de 2011, en los talleres de S y G editores, Cuapinol 52, Col. Pedregal de Santo Domingo, 04369 México, D.F. sygeditorespress@gmail.com. Se tiraron 300 ejemplares sobre papel bond de 90 grs. y las cubiertas en cartulina reciclada concept de 220 grs., el cuidado de la edición estuvo a cargo de los editores.

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

	No. Fasc.
Acanthaceae Thomas F. Daniel	23
Achatocarpaceae Rosalinda Medina L.	73
Agavaceae Abisaí García-Mendoza	88
Aizoaceae Rosalinda Medina L.	46
Anacampserotaceae Gilberto Ocampo-Acosta	84
Anacardiaceae Rosalinda Medina L. y Rosa María Fonseca	71
Annonaceae Lawrence M. Kelly	31
Apocynaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	38
Araliaceae Rosalinda Medina L.	4
Arecaceae Hermilo J. Quero	7
Aristolochiaceae Lawrence M. Kelly	29
Asclepiadaceae Verónica Juárez-Jaimes y Lucio Lozada	37
Asphodelaceae J. Gabriel Sánchez-Ken	79
Asteraceae Tribu Plucheeae Rosalinda Medina L. y José Luis Villaseñor-Ríos	78
Asteraceae Tribu Senecioneae Rosario Redonda-Martínez y José Luis Villaseñor-Ríos	89
Asteraceae Tribu Tageteae José Ángel Villarreal-Quintanilla, José Luis Villaseñor-Ríos y Rosalinda Medina-Lemos	62
Asteraceae Tribu Vernonieae Rosario Redonda-Martínez y José Luis Villaseñor-Ríos	72
Basellaceae Rosalinda Medina L.	35
Betulaceae Salvador Acosta-Castellanos	54
Buddlejaceae Gilberto Ocampo-Acosta	39
Burseraceae Rosalinda Medina L.	66
Buxaceae Rosalinda Medina Lemos	74
Cactaceae Salvador Arias Montes, Susana Gama López y Leonardo Ulises Guzmán Cruz	14
Calochortaceae Abisaí García-Mendoza	26
Capparaceae Mark F. Newman	51
Caprifoliaceae Jose Ángel Villarreal-Quintanilla	58
Caricaceae J.A. Lomelí-Sención	21
Celastraceae Curtis Clevinger y Jennifer Clevinger	76
Cistaceae Graciela Calderón de Rzedowski y Jerzy Rzedowski	6
Cleomaceae Mark F. Newman	53
Convallariaceae Jorge Sánchez-Ken	19
Cucurbitaceae Rafael Lira e Isela Rodríguez Arévalo	22
Cyanoprokaryota Eberto Novelo	90

	No. Fasc.
Cytinaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	56
Dioscoreaceae Oswaldo Téllez V.	9
Ebenaceae Lawrence M. Kelly	34
Elaeocarpaceae Rosalinda Medina L.	16
Erythroxylaceae Lawrence M. Kelly	33
Fabaceae Tribu Crotalarieae Carmen Soto-Estrada	40
Fabaceae Tribu Desmodieae Leticia Torres-Colín y Alfonso Delgado-Salinas	59
Fabaceae Tribu Psoraleeae Rosalinda Medina L.	13
Fabaceae Tribu Sophoreae Oswaldo Téllez V. y Mario Sousa S.	2
Fagaceae M. Lucía Vázquez-Villagrán	28
Fouquieriaceae Exequiel Ezcurra y Rosalinda Medina L.	18
Gentianaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla	60
Gesneriaceae Angélica Ramírez-Roa	64
Gymnospermae Rosalinda Medina L. y Patricia Dávila A.	12
Hernandiaceae Rosalinda Medina L.	25
Hyacinthaceae Luis Hernández	15
Hypoxidaceae J. Gabriel Sánchez-Ken	83
Juglandaceae Mauricio Antonio Mora-Jarvio	77
Julianiaceae Rosalinda Medina L.	30
Krameriaceae Rosalinda Medina L.	49
Lauraceae Francisco G. Lorea Hernández y Nelly Jiménez Pérez	82
Lennoaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	50
Lentibulariaceae Sergio Zamudio-Ruiz	45
Linaceae Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski	5
Loganiaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	52
Malvaceae Paul A. Fryxell	1
Melanthiaceae Dawn Frame, Adolfo Espejo y Ana Rosa López-Ferrari	47
Melastomataceae Carol A. Todzia	8
Meliaceae Ma. Teresa Germán-Ramírez	42
Menispermaceae Pablo Carrillo-Reyes	70
Mimosaceae Tribu Acacieae Lourdes Rico Arce y Amparo Rodríguez	20
Mimosaceae Tribu Mimoseae Rosaura Grether, Angélica Martínez-Bernal, Melissa Luckow y Sergio Zárate	44
Molluginaceae Rosalinda Medina L.	36

* Por orden alfabético de familia

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

* Por orden alfabético de familia

ISBN 978-607-02-2564-2

9 786070 225642